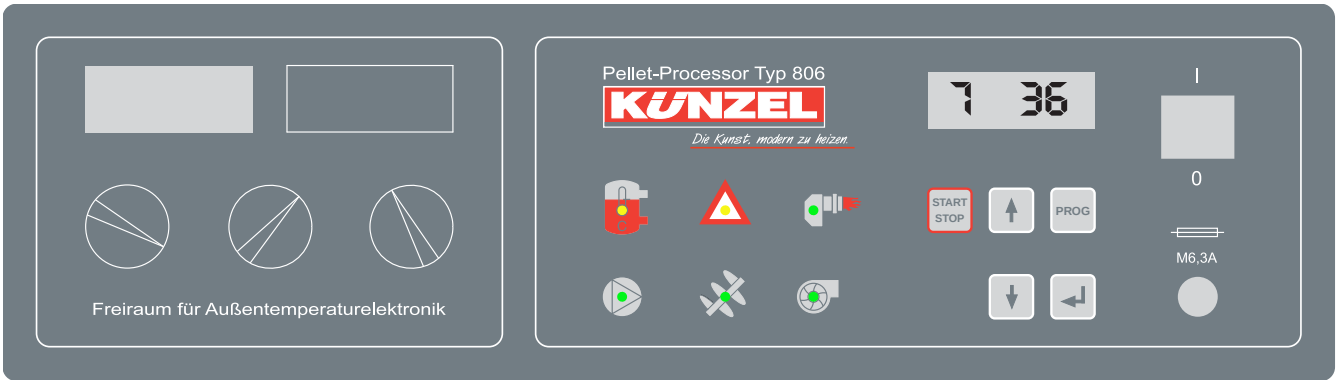
Betriebs- und Installationsanweisung

Pellet-Processor-Schaltfeld

Typ 806



Lesen Sie bitte vor der Erstbenutzung des Schaltfeldes aufmerksam die Gebrauchsanweisung. Sie gibt wichtige Hinweise für den Einbau, die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung des Gerätes!
Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät!

Wichtiger Hinweis:

Schalten Sie den Kessel im laufenden Betrieb bitte nie über den Netzschalter aus, benutzen Sie hierzu immer die START/STOP- Taste!

Version der Anleitung: 2.06
Gültig ab Software-Version: 58

Inhaltsverzeichnis

1. Eigenschaften und Funktionen des Pellet-Processor-Schaltfeldes ... 5

2. Aufbau und Lage der Bedienelemente ... 6
2.1 Erklärung der verwendeten Symbole ... 6

3. Hinweise zur Benutzung ... 7
3.1 Ausstattung und Zubehör ... 7
3.2 Ihr Beitrag zum Umweltschutz ... 7
3.2.1 Entsorgung der Transportverpackung ... 7
3.2.2 Entsorgung des Altgerätes ... 7

4. Sicherheitshinweise und Warnungen ... 8
4.1 Allgemeines ... 8
4.2 Installation ... 8
4.3 Wartung ... 9
4.4 Reinigung ... 9

5. Bedienungsanleitung für das Pellet-Processor Schaltfeld 806 ... 10
5.1 Allgemeine Hinweise ... 10
5.2 Darstellung der Betriebsarten ... 10
5.3 Kopplung von Kesselregelung und Außentemperatursteuerung ... 10
5.4 Startvorgang ... 10
5.4.1 Startbedingung für die Anschlussvariante ohne Puffer / ohne Außentemperatursteuerung ... 11
5.4.2 Startbedingungen für die Anschlussvariante mit Puffer / ohne Außentemperatursteuerung ... 11
5.4.3 Startbedingungen für Anschlussvariante mit Puffer / mit gekoppelter ATS ... 12
5.4.4 Startbedingungen für Anschlussvariante ohne Puffer / mit gekoppelter ATS ... 12
5.5 Vorratsbehälter offen ... 12
5.6 Heizvorgang abbrechen ... 12
5.7 Einstellungen im Benutzermenü ... 13
5.7.1 Verändern der Puffer-Minimaltemperatur ... 13
5.7.2 Verändern der Puffer-Maximaltemperatur ... 13
5.7.3 Verändern der Kesselsolltemperatur ... 14
5.7.4 Verändern der Starttemperatur ... 14
5.7.5 Aktivierung der automatischen Nachfüllung des Pelletbunkers ... 14
5.7.6 Abfragen der oberen Puffertemperatur ... 15
5.7.7 Abfragen der mittleren Puffertemperatur ... 15
5.7.8 Abfragen der unteren Puffertemperatur ... 15
5.7.9 Abfragen der Abgastemperatur ... 15

6. Serviceeinstellungen ... 16
6.1 Einstellung der Förderzeit der Schnecke bei vollem Betrieb ... 16
6.2 Einstellung der Förderpause der Schnecke bei vollem Betrieb ... 16
6.3 Einstellung der Förderzeit der Schnecke bei reduziertem Betrieb ... 17
6.4 Einstellung der Förderpausen der Schnecke bei reduziertem Betrieb ... 17
6.5 Einstellung der maximalen Zündzeit ... 17
6.6 Einstellung der Ausbrandzeit ... 17
6.7 Einstellung der Einschalttemperatur für den Teillastbetrieb ... 18
6.8 Einstellung der Förderzeit der externen Förderschnecke ... 18
6.9 Einstellung der Ansteuerung der Brennertopfentaschung ... 18
6.10 Einstellung der Puffersteuerung bei gekoppelter ATS ... 18
6.11 Einstellung der Taktzyklen ... 19
6.12 Einstellung der Förderzeit der Schnecke beim Start ... 19
6.13 Einstellung der Wartezeit der Schnecke nach Start ... 20
6.14 Einstellung des Intervalls der Nachfüllung ... 20

Inhaltsverzeichnis Seitenzahl

6.15 Einstellung der Standardwerte 20
6.16 Statistikwerte 20

7. Betriebsstörungen und Fehlermeldungen 21
7.1 Betriebsstörungen 21
7.3 Fehlermeldungen 22

8. Inbetriebnahme 26
8.1 Elektroanschluss 26
8.1.1 Absicherung der Netzzuleitung 27
8.2 Einbauanweisung 27
8.3 Steckerbelegung und Anschlüsse 28

9. Technische Daten 29
9.1 Elektrische Daten 29
9.2 Lage der Sicherungen 29
9.3 Sensoren 29
9.4 Mechanische Daten 30
9.5 Umweltbedingungen 30

10. Geräteverhalten und Schaltzustände 30
11. Schaltpunkte 31

Raum für Notizen: 32
12.Gerätefehlerbeschreibung 33

8.4 Installationsbericht Pellet-Processor-Schaltfeld 806 35

1. Eigenschaften und Funktionen des Pellet-Processor-Schaltfeldes

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zu der Wahl des Pellet-Processor-Schaltfeldes Typ 806.
Sie haben sich für das zur Zeit modernste und komfortabelste Schaltfeld zur Steuerung von Pellet-Heizkesseln entschieden.

Dieses Schaltfeld zeichnet sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:

- einfache Bedienung durch die START/STOP Taste für das Startprogramm
- Möglichkeit zur Reduzierung der Gebläseleistung bei Annäherung der Kesseltemperatur an die Kesselsolltemperatur
- variable Einstellung der Kesselsolltemperatur (73-87°C) in 1°C-Schritten (einprogrammierte Grundeinstellung 85°C)
- variable Grundeinstellung des Pellet-Processor-Schaltfeldes durch das Programmmenü
- Ansteuerung einer automatischen Entaschung
- ständige Leuchtanzeige der Kesseltemperatur
- Überwachung der Funktionen und Sicherheit mittels Betriebs- und Achtungsleuchten sowie über ein LED-Display
- Anzeige der Puffertemperatur (getrennte Abfrage der oberen und unteren Puffertemperatur)
- zeitabhängige Nachfüllung des Vorratsbehälters
- automatischer Neustart bei laufendem Betrieb nach Stromausfall
- ausführliche und detaillierte Fehleranzeige
- umfangreiche Logik zur Steuerung der Kesselkreispumpe
- Einstellung der Förderleistung durch Reduzierung der Schneckentaktung
- automatische Ausbranderkennung
- Überwachung der Abgastemperatur und des Unterdrucks im Kessel
- Möglichkeit zur Integration einer Außentemperatursteuerung
- Pumpenschutzfunktion
- Frostschutzfunktion

2. Aufbau und Lage der Bedienelemente

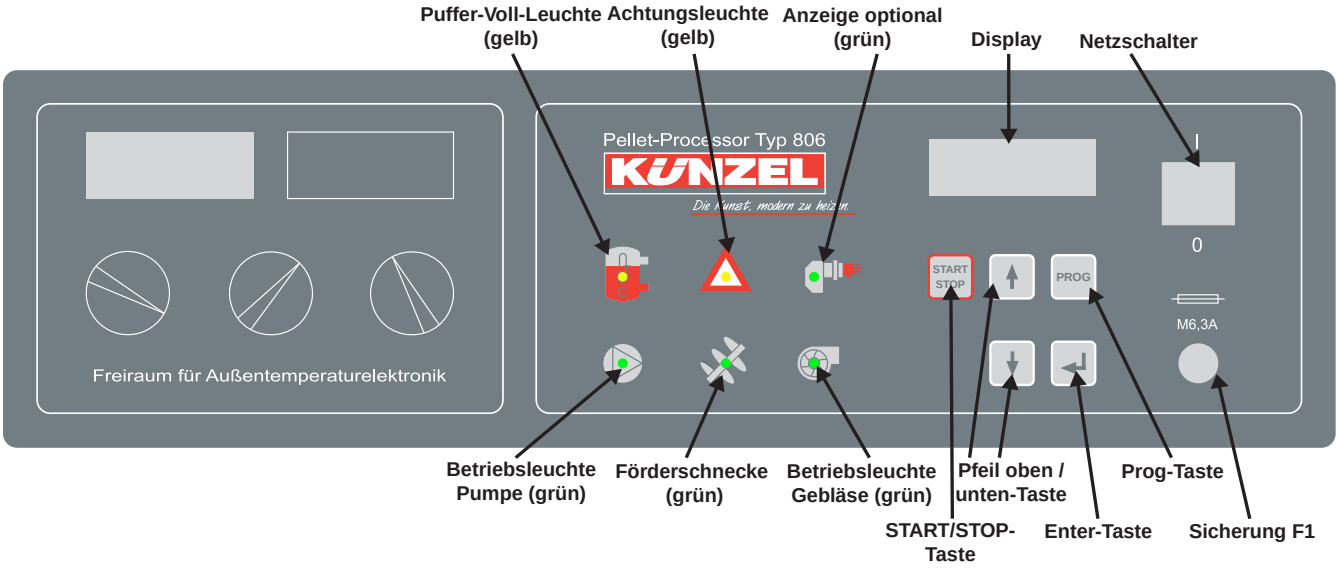


Abb.2-1: Vorderansicht des Schaltfeldes

2.1 Erklärung der verwendeten Symbole

Beim Studium der Betriebs- und Installationsanweisung für das Pellet-Processor-Schaltfeld 806 werden Ihnen folgende Symbole hilfreiche Hinweise geben!

Warn- oder Sicherheitshinweis, bitte sorgfältig lesen und beachten Sie die durch die warnende Hand gekennzeichneten erforderlichen Maßnahmen

Erforderliche Maßnahme, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch des Schaltfeldes gewährleisten zu können

Dieser Hinweis muss unbedingt beachtet werden! Er informiert über gefährliche Spannungen, die auftreten können.

Werden vom Benutzer Tastenbetätigungen erwartet, so werden die entsprechenden Tasten im Text folgendermaßen dargestellt:

START STOP

Durch die START/STOP-Taste leiten Sie die Steuerung der Verbrennung ein. Start und Abbruch des Brennvorgangs wird mittels dieser Taste eingeleitet.

PROG

Diese Taste erfüllt folgende Funktionen:
- Aufruf des Programmmenüs
- Abbrechen von Dateneingaben

Die "Pfeil-oben-" und "Pfeil-unten-Tasten" haben folgende Funktionen:
- Auswahl der Optionen in den Menüs
- Veränderung von Werten

Mit der "Enter-Taste" werden die angewählten Menüpunkte und die darin eingestellten Werte bestätigt.

3. Hinweise zur Benutzung

3.1 Ausstattung und Zubehör

Bitte überprüfen Sie bei Lieferung des Schaltfeldes den Kartoninhalt auf Vollständigkeit:

1 x Schaltfeld
1 x Kesselfühler, gelb
1 x Bedienungsanleitung
1 x Pufferfühler, blau
1 x Pufferfühler, rot

als Beipack in einem Folienbeutel:

1 x Buchse weiß 3-polig (Kesselkreispumpe)
1 x Stecker weiß 3-polig (Netz)
2 x Kabelbinder
1 x Fühlerstecker 8-polig
1 x Stecker 10-polig

Abb. 3-1: Kartoninhalt

3.2 Ihr Beitrag zum Umweltschutz

3.2.1 Entsorgung der Transportverpackung

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar:

Die Pappe besteht überwiegend aus Altpapier.
Der Polyethylenbeutel besteht zum Teil aus Sekundärrohstoff.

Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Ihr Fachhändler nimmt die Verpackung im allgemeinen zurück. Wenn Sie die Transportverpackung selbst entsorgen, führen Sie diese bitte der Wertstoffsammlung zu. Die Anschrift des nächsten Wertstoffcenters oder Recyclinghofes können Sie bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung erfragen.

3.2.2 Entsorgung des Altgerätes

Altgeräte enthalten noch wertvolle Rohstoffe. Geben Sie deshalb Ihr Altgerät entweder über Ihren Händler oder über das öffentliche Sammelsystem in den Materialkreislauf zurück.

Bitte beachten Sie die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten entsprechend der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE). Das nebenstehende Symbol, das Sie auf dem Typenschild des Gerätes finden, verdeutlicht, dass die Entsorgung nicht mit dem Hausmüll stattfinden soll.

Trennen Sie das ausgediente Altgerät vom Stromnetz und machen Sie den Netzanschluss und die Netzanschlussleitung unbrauchbar. Sie verhindern damit, dass ein Missbrauch mit den Geräten betrieben wird.

Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden.

4. Sicherheitshinweise und Warnungen

4.1 Allgemeines

Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme des Schaltfeldes die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie diese auch griffbereit auf. Geben Sie das Schaltfeld nie ohne Betriebsanleitung an andere Personen weiter. Der Hersteller haftet nicht für unsachgemäße oder anwendungsfremde Verwendung.

Dieses Gerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.
Das Pellet-Prozessor-Schaltfeld 806 ist nur für die KÜNZEL Pelletkessel Typ PL bestimmt.
Andere Anwendungsarten geschehen auf eigene Gefahr. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden. Der Einsatz der Steuerung geschieht in Verantwortung der Installationsfirma. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsbauer.

Vermeiden Sie nicht berechtigten Personen, insbesondere Kindern, den Zugang zur Steuerung und Heizungsanlage. Hindern Sie Kinder daran, das Schaltfeld und den Kessel während des Betriebes zu berühren!

Vorsicht, Verbrennungsgefahr! Im Kesselbereich entstehen hohe Temperaturen!

Lassen Sie den Kessel und das Schaltfeld während des Betriebes nicht unbeaufsichtigt.

4.2 Installation

Lassen Sie die Installation des Micro-Prozessor-Schaltfeldes nur durch eine fachkundige oder eingewiesene Person mit geeignetem Werkzeug durchführen. Bei falscher Montage können schwerwiegende Störungen und Fehler auftreten, die das Gerät zerstören können.

Vergleichen Sie vor dem Anschließen des Schaltfeldes unbedingt die Anschlussdaten (Spannung und Frequenz) mit denen des EVU-Netzes. Diese müssen unbedingt übereinstimmen. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Elektroinstallateur.

Ziehen Sie den Anschlussstecker der Anlage nur im spannungsfreien, nie im eingeschalteten Zustand.

Benutzen Sie das Schaltfeld nur im eingebauten Zustand, damit keine elektrischen Bauteile berührt werden können.

Die elektrische Sicherheit des Gerätes und ein optimaler Störschutz sind nur dann gewährleistet, wenn das Schaltfeld an ein vorschriftsmäßig installiertes Schutzleitersystem angeschlossen ist. Lassen Sie im Zweifelsfall die Hausinstallation durch einen Fachmann überprüfen. Der Hersteller kann nicht verantwortlich gemacht werden für Schäden oder Betriebsstörungen, die durch eine fehlende oder unterbrochene Erdleitung verursacht werden.

Das Gerät ist nur dann elektrisch vom EVU-Netz (Netzspannung) getrennt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Netzanschlussleitung ist vom EVU-Netz durch einen Trennschalter getrennt. Vorsicht, wenn eine externe Heizung vorhanden ist. Stellen Sie sicher, dass auch diese vom Netz getrennt ist.
- Die Sicherung der Hausinstallation ist ausgeschaltet.
- Die Schraubsicherung der Hausinstallation ist ganz herausgenommen.

Der Anschluss des Gerätes an das EVU-Netz darf nicht über Verlängerungskabel erfolgen, da diese nicht die nötige Sicherheit gewähren.

In überspannungsgefährdeten Regionen sollte man Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen (z.B. Blitzschutz) treffen. Ein Blitz-Schutzzonen-Konzept nach DIN VDE 0185-103 und IEC 61312 wurde für diese Anforderungen entwickelt. Dieser Überspannungsschutz ist als Zubehör lieferbar:

- Geräteschutz zur Wandmontage:
  Artikel-Nr.: 48 912 101 000
- Geräteschutz zur Wandmontage mit Hauptschalter:
  Art.-Nr.: 48 912 102 000

bei:GO Systemelektronik GmbH
Faluner Weg 1 - D-24109 Kiel
Tel.: 0431-5 80 80-0
Fax: 0431-58080-11
http://www.go-sys.de
info@go-sys.de

4.3 Wartung

Durch unsachgemäße Installations- und Wartungsarbeiten oder -reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Lassen Sie die Installations- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen nur von qualifizierten Fachleuten durchführen.

Denken Sie immer daran, dass beim Öffnen des Kessels Flammen austreten können!

Das Gerät wird an Hochspannung betrieben! Halten Sie bei der Montage die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen ein.
Trennen Sie bei Wartungsarbeiten das System immer von dem EVU-Netz (Netzspannung)!

4.4 Reinigung

Bringen Sie das Schaltfeld nicht mit Wasser in Berührung!

Verwenden Sie zum Reinigen des Schaltfeldes auf keinen Fall ein Dampf-Reinigungsgerät. Der Dampf kann an spannungsführende Teile gelangen und einen Kurzschluss auslösen.

Achtung ! Nach Einschalten des Schaltfeldes per Netzschalter wartet das Gerät auf die Freigabe der Zündung und geht ggf. in BETRIEB, wenn $T_K < T_{Umsch}$!

5. Bedienungsanleitung für das Pellet-Processor Schaltfeld 806

5.1 Allgemeine Hinweise

Mit Betätigen des Netzschalters wird der Kessel automatisch gestartet.
Der Kessel darf nur dann über den Netzschalter ausgeschaltet werden, wenn er sich im Standby- oder Bereit- Modus befindet (*siehe Abb. 5-1 und 10-1*)! Zum normalen Aus- und Einschalten des Kessels drücken Sie die START/STOP Taste.

Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb ist die fachgerechte Installation des Kessels und des Pellet-Processor-Schaltfeldes Typ 806. Die möglichen Bedienungs- und Einstellungsvorgänge werden wie folgt beschrieben:
Das Schaltfeld 806 des Pellet-Heizkessels zeichnet sich durch eine einfache Bedienung aus. Dadurch ist ein hohes Maß an Bedienungssicherheit gewährleistet. Zusätzlich können Sie Einstellungen zur Anpassung Ihrer Heizungsanlage vornehmen. Als Grundeinstellung des Schaltfeldes sind ab Werk Standardwerte eingestellt, so dass Sie bei normalem Betrieb der Anlage keine zusätzlichen Einstellungen vornehmen müssen. Veränderungen der Einstellungen können über die auf Seite 5 dargestellten Tasten vorgenommen werden. Eine entsprechende Darstellung der Tastenfolge erfolgt am Textrand des folgenden 5. Kapitels.

5.2 Darstellung der Betriebsarten

Das Display zeigt rechts die Kesseltemperatur und links durch die Anzahl der Querbalken den Betriebsmodus an.
Folgende Betriebsarten sind mit dem Schaltfeld möglich:

voller Betrieb, d. h. volles Gebläse bei normaler Taktung der Pelletzufuhr

reduzierter Betrieb, d. h. reduzierte Taktung der Pelletzufuhr

Bereit:
Warten auf Freigabe der Zündung

Standby:
Start nur durch Drücken der "START/STOP-Taste" möglich

Abb.5-1: Darstellung der Betriebsarten

5.3 Kopplung von Kesselregelung und Außentemperatursteuerung

Das Schaltfeld 806 ermöglicht den Betrieb mit einer zusätzlichen Außentemperatursteuerung. Bei Anlagen mit Pufferspeicher empfehlen wir jedoch, den Pelletkessel ausschließlich über die Pufferregelung im Schaltfeld 806 zu steuern. Auf diese Weise werden unnötige Startvorgänge vermieden, was Brennstoffverbrauch und Kesselverschleiß positiv beeinflusst. Der DIP-Schalter bleibt auf "OFF" und in der Außentemperatursteuerung wird der Punkt "Wärmeerzeuger" auf "AUS" gesetzt.

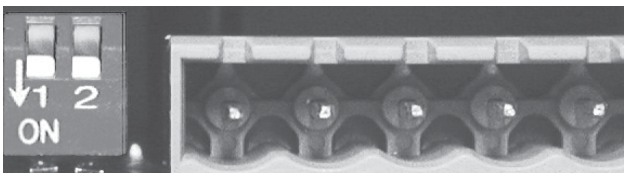


Abb.5-2: Einstellung des DIP-Schalters "ON"

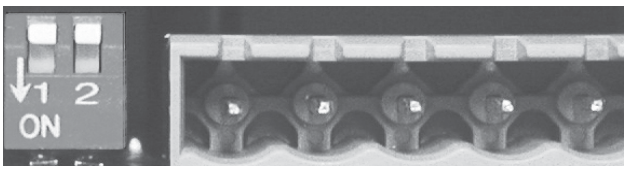


Abb.5-3: Einstellung des DIP-Schalters "OFF"

Soll der Kessel trotzdem von der Außentemperatursteuerung gesteuert werden, muss der DIP-Schalter auf der Rückseite des Schaltfeldes auf "ON" stehen, im Display erscheint folgende Anzeige:

Abb.5-4: Beispiel-Anzeige Fernsteuerung durch Außentemperatursteuerung

Der Querbalken zeigt den Betriebsmodus an (*siehe Punkt 5.2 Darstellung der Betriebsarten*), der Punkt rechts daneben weist darauf hin, dass das Gerät über die Außentemperatursteuerung gesteuert wird. Dieser Punkt erscheint so lange im Display, wie der DIP-Schalter auf "ON" steht.

Lesen Sie hierzu bitte auch die Bedienungsanleitung des Pelletkessels.

5.4 Startvorgang

Nach Einschalten des Schaltfeldes per Netzschalter werden die Startbedingungen überprüft. Sind diese erfüllt, wird der Kessel sofort gestartet.

Ist eine der Bedingungen nicht erfüllt, wird im Display die folgende Anzeige dargestellt. Der Kessel ist bereits im Steuerungsbetrieb und wartet auf das Eintreten der Startbedingungen.

Abb.5-5: Beispiel-Anzeige Warten auf Freigabe der Zündung

START STOP Durch Drücken der "START/STOP-Taste" kann dieser Vorgang abgebrochen werden. Die Steuerung leitet dann den AUSBRAND mit nachfolgender Entaschung ein und geht anschließend in den Standby-Modus (siehe ABB.5-6: BEISPIEL-ANZEIGE "STANDBY").

Abb.5-6: Beispiel-Anzeige "Standby"

Während des Startvorgangs wird auf der linken Seite des Displays die verbleibende Zündzeit (Standardwert: 15 min) angezeigt. Da das Display die Zündzeit nur einstellig anzeigen kann, wird die Zeit in zwei Etappen (erst 6 min, dann 9 min) angezeigt. Rechts steht die Kesseltemperatur.

Abb.5-7: Beispiel-Anzeige Startvorgang

Der Startvorgang läuft wie folgt ab:

Zuerst wird die Startmenge an Pellets in den Brennertopf gefördert (Standardwert: 110 s). Danach wird der Zünder eingeschaltet, bis die Abgastemperatur um 15° gestiegen ist oder der Wert von 100°C überschritten wird. Ab diesem Zeitpunkt ist der Zünder wieder ausgeschaltet. Die Schnecke wird nach Ablauf einer anschließenden Wartezeit (Standardwert: 180 s) wieder zugeschaltet.

⚠ Achten Sie darauf, dass die Aschetür und der Deckel des Vorratsbehälters geschlossen sind.
Bei geöffneter Aschetür gibt es sonst die Fehlermeldung F 5, da im Brennraum kein Unterdruck aufgebaut werden kann.
Bei geöffnetem Deckel des Vorratsbehälters ist die Dosierschnecke ausgeschaltet und es erscheint im Display die Anzeige in ABB. 5-9.

Nach Ablauf der Wartezeit geht die Steuerung in den regulären Heizbetrieb (Volllast, Teillast) über. Im Display werden dann der jeweilige Betriebszustand und die aktuelle Kesseltemperatur angezeigt.

Abb.5-8: Beispiel-Anzeige erfolgreicher Start

5.4.1 Startbedingung für die Anschlussvariante ohne Puffer / ohne Außentemperatursteuerung

Folgende Startbedingung muss erfüllt sein:

$$T_{Kessel} < T_{Start}$$ (*siehe Kap. 5.7.3*)

In dieser Anschlussvariante ist die Kesselkreispumpe meistens auch gleichzeitig die Pumpe für den Heizkreislauf. Daher läuft die Kesselkreispumpe immer, es sei denn, dass der Kessel manuell durch Drücken der Start/Stop-Taste ausgeschaltet wird und dann im Standby-Modus steht (siehe ABB.5-6).

5.4.2 Startbedingungen für die Anschlussvariante mit Puffer / ohne Außentemperatursteuerung

Bei angeschlossenem Puffer wird die Startbedingung zusätzlich durch die Puffertemperatur vorgegeben.
Es müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

1. $T_{Puffer\ oben} < T_{Puffer\ min}$ (*siehe Kap. 5.7.1*)
2. $T_{Kessel} < T_{Start}$ (*siehe Kap. 5.7.3*)

Es empfiehlt sich daher, dass die Starttemperatur des Kessels (*siehe Kap. 5.7.3*) immer höher oder gleich der Puffer-Minimaltemperatur gewählt wird.

Ist die obere Puffertemperatur unter die Puffer-Minimaltemperatur gefallen, hat jedoch die Kesseltemperatur noch nicht die Starttemperatur unterschritten, so wird die Kesselkreispumpe eingeschaltet um die Restwärme aus dem Kessel abzuführen.
Sobald die Kesseltemperatur die Starttemperatur unterschreitet und die obere Puffertemperatur noch weiterhin unter der Puffer-Minimaltemperatur liegt, erfolgt ein Neustart des Kessels.

5.4.3 Startbedingungen für Anschlussvariante mit Puffer / mit gekoppelter ATS

Ist der Kessel mit Puffer und Außentemperatursteuerung (ATS) ausgestattet, so erfolgt erst ein Start, wenn folgende Bedingungen eintreten:

1. Wärmeanforderung von der ATS
2. $T_{Kessel} < T_{Start}$ (*siehe Kap. 5.7.3*)

Die Starttemperatur (*siehe Kap. 5.7.3*) sollte so gewählt werden, dass sie größer oder gleich der Temperatur für die Kesselzündung in der ATS ist. Für den Fall, dass die Zündungsanforderung von der ATS kommt, der Kessel aber noch nicht seine Starttemperatur unterschritten hat, wird die Kesselkreispumpe eingeschaltet, um die noch vorhandene Restwärme abzuführen.

Sofern der Kessel noch auf die Freigabe der Zündung wartet (*siehe ABB. 5-1; ein Balken auf der linken Seite des Displays*), wird die Kesselkreispumpe im Zusammenspiel mit dem Puffer wie folgt angesteuert:

Um rechtzeitig die Restwärme aus dem Kessel für den Heizbetrieb zu gewinnen, wird die Kesselkreispumpe eingeschaltet, wenn gilt:

$$T_{Puffer\ oben} < T_{Kessel} + y$$

Die Kesselkreispumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die folgende Bedingung zutrifft:

$$T_{Kessel} < T_{Puffer\ unten} + x$$

Zur Einstellung der Parameter x und y beachten Sie bitte die Beschreibung unter Kapitel 6.10 Einstellung der Puffersteuerung mit gekoppelter Außentemperatursteuerung!

5.4.4 Startbedingungen für Anschlussvariante ohne Puffer / mit gekoppelter ATS

Wird der Kessel ohne Puffer, jedoch mit ATS angeschlossen, so müssen für den Startvorgang die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Wärmeanforderung von der ATS
2. $T_{Kessel} < T_{Start}$ (*siehe Kap. 5.7.3*)

Die Starttemperatur (*siehe Kap. 5.7.3*) sollte so gewählt werden, dass sie größer oder gleich der Temperatur zur Kesselzündung in der ATS-Regelung ist.

Für den Fall, dass von der ATS die Zündungsanforderung kommt, der Kessel aber seine Starttemperatur noch nicht unterschritten hat, wird die Kesselkreispumpe zur Abfuhr der noch vorhandenen Restwärme eingeschaltet.

5.5 Vorratsbehälter offen

Abb.5-9: Beispiel-Anzeige Vorratsbehälter offen

Schließen Sie den Deckel des Vorratsbehälters. Das Schaltfeld kann nun wieder den Betrieb übernehmen.

5.6 Heizvorgang abbrechen

Durch einmaliges Drücken der START/STOP-Taste (START STOP) während des Betriebes (nicht in der Zündphase) wird ein Ausbrand eingeleitet. Bitte warten Sie vorher immer das Ende der Zündphase ab.

Während des Ausbrands läuft das Gebläse, bis die Abgastemperatur unter 90° C gefallen ist.
Um die Pelletsreste im Brennertopf vollständig zu verbrennen, läuft das Gebläse nochweitere 10 Minuten nach. Das Display zeigt folgende Anzeige an (das "A" steht für Ausbrand und der Zahlenwert gibt die aktuelle Kesseltemperatur an).

Abb.5-10: Beispiel-Anzeige Ausbrand

Ein Ausbrand wird außerdem eingeleitet, wenn die Kesselsolltemperatur (Standard: 85 °C) erreicht wird.
Nach einem Ausbrand erlischt das "A" im Display und es wird immer eine Entaschung des Brennertopfes durchgeführt.
Wird eine Brennertopfentaschung durchgeführt, erscheint die folgende Anzeige auf dem Display und auf der rechten Seite werden die verbleibenden Minuten der Entaschung angezeigt. Die Zeit läuft von 8 Minuten (fest eingestellt !) rückwärts.

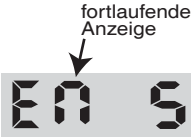


Abb.5-11: Beispiel-Anzeige Entaschung aktiv

Anschließend geht das Schaltfeld wieder in den weiteren Zustand über (BEREIT, START, BETRIEB).

Nach einem im Servicemenü einstellbaren Zeitintervall (siehe auch *Kap. 6.9 Ansteuerung der Brennertopfentaschung*) wird bei durchgehendem Betrieb eine "Zwangs-Entaschung" des Brennertopfes eingeleitet. Vor der jeweiligen Brennertopfentaschung wird immer ein AUSBRAND durchgeführt.

5.7 Einstellungen im Benutzermenü

Die einstellbaren Werte sind durch Drükken der "Pfeil-oben-Taste" abrufbar und können folgendermaßen verändert werden:

Nach Betätigung der "Prog-Taste" blinkt der einzustellende Wert im Display.
Die Werte selbst können durch die "Pfeil-oben-" und "Pfeil-unten-Taste" in 1°C-, bzw. 1-Stunden, 1 min- oder 1 sec-Schritten verändert werden.
Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, wird der Wert mit der "Enter-Taste" bestätigt und damit gespeichert.
Der eingestellte Wert wird noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach erscheint wieder die Kesseltemperatur auf dem Display. Der Änderungsvorgang ist nun beendet und der eingestellte Wert bleibt solange gespeichert, bis ein anderer Wert eingestellt wird.

Durch nochmaliges Drücken der "Prog-Taste", bevor der Wert mit der "Enter-Taste" bestätigt wurde, kann der Veränderungsvorgang abgebrochen werden. Der ursprünglich eingegebene Wert bleibt bestehen.

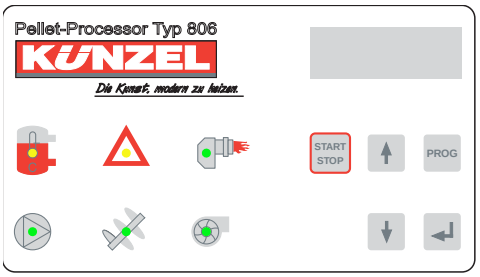


Abb.5-12: Teilansicht des Schaltfeldes - Bedienfeld mit Display

5.7.1 Verändern der Puffer-Minimaltemperatur

Das ist die Temperatur bei Pufferbetrieb, bis zu der der Puffer entladen wird, bevor er wieder startet.
Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige.

Abb.5-13: Beispiel-Anzeige der Puffer - Minimaltemperatur

Mit Hilfe der linksseitigen Tastenfolge kann die Puffer-Minimaltemperatur verändert werden. Einstellbar sind Werte zwischen 30 und 75 °C. Werksseitig ist eine Puffer-Minimaltemperatur von 50 °C eingestellt.

5.7.2 Verändern der Puffer-Maximaltemperatur

Das ist die Temperatur bei Pufferbetrieb, bis zu der der Puffer geladen wird. Überschreiten die obere und die untere Puffertemperatur diesen Wert, wird der Kessel ausgeschaltet.
Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-14: Beispiel-Anzeige der Puffer - Maximaltemperatur

Mit Hilfe der linksseitigen Tastenfolge kann die Puffer-Maximaltemperatur verändert werden.
Einstellbar sind Werte zwischen 40 und 80 °C. Werksseitig ist eine Puffer-Maximaltemperatur von 60 °C eingestellt.

5.7.3 Verändern der Kesselsolltemperatur

Das ist die Temperatur, die der Kessel maximal erreichen soll. Bei Erreichen dieser Temperatur fährt der Kessel einen Ausbrand.

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-15: Beispiel-Anzeige der Kesselsolltemperatur

Mit Hilfe der linksseitigen Tastenfolge kann die Kesselsolltemperatur verändert werden. Einstellbar sind Werte zwischen 73 und 87°C. Werksseitig ist eine Kesselsolltemperatur von 85 °C eingestellt.

5.7.4 Verändern der Starttemperatur

Der Kessel startet erst dann, wenn die Kesseltemperatur kleiner als die Starttemperatur ist.
Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-15: Beispiel-Anzeige der Starttemperatur

Mit Hilfe der linksseitigen Tastenfolge kann die Kesselstarttemperatur verändert werden.
Einstellbar sind Werte zwischen 30° und 70 °C. Werksseitig ist eine Starttemperatur von 70 °C eingestellt.

5.7.5 Aktivierung der automatischen Nachfüllung des Pelletbunkers

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display die Einstellungsmöglichkeit zur Aktivierung der automatischen Nachfüllung des Pelletbunkers:

Abb.5-16: Automatische Nachfüllung des Pelletbunkers inaktiv

Abb.5-17: Automatische Nachfüllung des Pelletbunkers aktiviert

Werksseitig ist die automatische Befüllung ausgeschaltet (Einstellung "O"). Die Befüllung wird aktiviert , wenn nach Drücken der "Prog-Taste" der Wert auf "1" gesetzt und mit der "Enter-Taste" bestätigt wird. Dies setzt auch den Startzeitpunkt für das Befüllungsintervall.

Während der Zeit der Nachfüllung erscheint folgende Anzeige:

Abb.5-18: Externe Förderschnecke fördert

Die Befüllung des Pelletbunkers wird nun vom Schaltfeld 806 alle 24 Stunden automatisch wiederholt.
Eine Einstellung der maximalen Förderzeit kann im Servicemenü vorgenommen werden(*siehe auch 6.8 Einstellung der Förderzeit der externen Förderschnecke*).

Bewegt sich die Anzeige neben dem "b" (für Bunker) zeigt dies, dass die Nachfüllung gerade aktiv ist. Die Zahl neben der Anzeige gibt die maximale Förderzeit an (Standard 15 Minuten).
Ermitteln Sie die Zeit, die Ihre Befüllanlage benötigt, um den Bunker komplett bis zum Vollmelder zu füllen.

Stellen Sie nun die maximale Befüllzeit ca. 5 Minuten länger als die ermittelte Befüllzeit ein.

Die Befüllung ist so lange frei geschaltet, bis der Bunker gefüllt oder bis die im Schaltfeld eingestellte maximale Befüllzeit abgelaufen ist.

Zusätzlich wird der Füllstand über einen kapazitiven Fühler (Füllstandsfühler) begrenzt.
Ist die maximal zulässige Förderhöhe erreicht, wird die externe Förderschnecke abgeschaltet, unabhängig von der angegebenen Förderzeit.

5.7.6 Abfragen der oberen Puffertemperatur

Diese Funktion ist nur bei installierten Pufferfühlern möglich.

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-19: Beispiel-Anzeige der oberen Puffertemperatur

Wenn der gewünschte Wert angezeigt wird, lassen Sie die Tasten los. Der Wert wird noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach erscheint wieder die Kesseltemperatur auf dem Display.

5.7.7 Abfragen der mittleren Puffertemperatur

Diese Funktion ist nur bei installierten Pufferfühlern möglich.

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-20: Beispiel-Anzeige der mittleren Puffertemperatur

Die mittlere Puffertemperatur (Pm) ergibt sich aus oberer (Po) und unterer Puffertemperatur (Pu):

Pm = (Po + Pu) / 2

Der Wert wird noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach erscheint wieder die Kesseltemperatur auf dem Display.

5.7.8 Abfragen der unteren Puffertemperatur

Diese Funktion ist nur bei installierten Pufferfühlern möglich.

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-21: Beispiel-Anzeige der unteren Puffertemperatur

Wenn der gewünschte Wert angezeigt wird, lassen Sie die Tasten los. Der Wert wird noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach erscheint wieder die Kesseltemperatur auf dem Display.

5.7.9 Abfragen der Abgastemperatur

Nach Drücken der "Pfeil-oben-Taste" erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Abb.5-22: Beispiel-Anzeige der Abgastemperatur

Wenn der gewünschte Wert angezeigt wird, lassen Sie die Tasten los. Der Wert wird noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach erscheint wieder die Kesseltemperatur auf dem Display.

Die Abgastemperatur sollte unter der Volllasteinstellung 160°C nicht überschreiten !
Bei zu hohen Abgastemperaturen muss die Förderpause der Schnecke (*s. Kapitel 6.2*) verlängert werden.

6. Serviceeinstellungen

⚠ Änderungen in den Serviceeinstellungen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Verstellen von Betriebsgrößen:

PROG ↵ Durch gleichzeitiges Drücken der "Prog-" und der "Enter-Taste" erreicht man das Menü zur Serviceeinstellung.

↑ ↓ Durch die "Pfeil-oben-" und die "Pfeil-unten-Taste" kann zwischen den Einstellungsmöglichkeiten im Servicemenü gewechselt werden.

PROG Nach Drücken der "Prog-Taste" blinkt der einzustellende Wert im Display.

Er kann durch Drücken der "Pfeil-oben-" und "Pfeil-unten-Taste" eingestellt werden.

↵ Durch Drücken der Enter-Taste wird der Wert bestätigt.

Zum Verlassen dieses Menüs drückt man die "Pfeil-oben-" oder die "Pfeil-unten-Taste" solange, bis das Ende des Menüs erreicht ist und bestätigt mit der "Enter-Taste". Damit kehrt man wieder zur Anzeige der Kesseltemperatur zurück.

Abb.6-1: Beispiel-Anzeige Ende der Serviceeinstellungen

PROG Wie im Kundenmenü auch kann durch nochmaliges Drücken der "Prog-Taste" der Veränderungsvorgang abgebrochen und der zuvor gespeicherte Wert beibehalten werden.

6.1 Einstellung der Förderzeit der Schnecke bei vollem Betrieb

Durch die vorher beschriebene Tastenfolge sind wir im Menü Serviceeinstellungen. Auf dem Display erscheint folgende Anzeige:

Abb.6-2: Beispiel-Anzeige der Förderzeit der Schnecke (PL15)

Die Förderzeit der Schnecke bei vollem Betrieb gibt die Zeit in Sekunden an, in dem die Schnecke Pellets aus dem Pelletbunker in den Kessel transportiert. Zusammen mit den Förderpausen der Schnecke (*siehe Punkt 6.2*) ergibt sich ein Takt, in dem der Kessel mit Pellets versorgt wird.

Die Förderzeit der Schnecke kann zwischen 1 Sekunde und 90 Sekunden gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 6 Sekunden (PL15) bzw. 7 Sekunden (PL20) eingestellt.

Einstell- Empfehlungen zu den Taktzeiten der Schnecke finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Pelletkessels.

6.2 Einstellung der Förderpause der Schnecke bei vollem Betrieb

Abb.6-3: Beispiel-Anzeige der Förderpause der Schnecke (PL15)

Dieser Wert gibt den Zeitraum in Sekunden an, den die Schnecke zwischen den Förderzyklen pausiert.
Die Förderpause der Schnecke kann zwischen 1 Sekunde und 25 Sekunden gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 14 Sekunden (PL15) bzw. 12 Sekunden (PL20) eingestellt.

Einstell- Empfehlungen zu den Taktzeiten der Schnecke finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Pelletkessels.

6.3 Einstellung der Förderzeit der Schnecke bei reduziertem Betrieb

Abb.6-4: Beispiel-Anzeige der Förderzeit der Schnecke bei reduziertem Betrieb

Dieser Wert gibt die Förderzeit der Schnecke bei Teillast an.

Die Förderzeit der Schnecke kann zwischen 1 Sekunde und 90 Sekunden gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 5 Sekunden (PL15 und PL20) eingestellt.

Einstell- Empfehlungen zu den Taktzeiten der Schnecke finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Pelletkessels.

6.4 Einstellung der Förderpausen der Schnecke bei reduziertem Betrieb

Abb.6-5: Beispiel-Anzeige der Förderpause der Schnecke bei reduziertem Betrieb (PL15)

Dieser Wert gibt die Förderpause der Schnecke bei Teillast an.

Die Förderpause der Schnecke kann zwischen 1 Sekunde und 25 Sekunden gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 20 Sekunden (PL15) bzw. 15 Sekunden (PL20) eingestellt.

Einstell- Empfehlungen zu den Taktzeiten der Schnecke finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Pelletkessels.

6.5 Einstellung der maximalen Zündzeit

Abb.6-6: Beispiel-Anzeige der Zündzeit

Die Zündzeit gibt den Zeitraum an, in dem der elektrische Zünder maximal im Kessel aktiv ist. Der Zünder schaltet aus, sobald die Abgastemperatur um 15° C gestiegen ist oder 100 °C überschritten hat oder wenn die maximale Zündzeit abgelaufen ist. In diesem Fall gibt es anschließend die Fehlermeldung F 10 (Fehlzündung).

Die Zündzeit kann zwischen 2 und 20 Minuten gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 15 Minuten eingestellt.

6.6 Einstellung der Ausbrandzeit

Abb.6-7: Beispiel-Anzeige der Ausbrandzeit

Die Ausbrandzeit hat zwei Bedeutungen:

1. in der Ausbrandphase stoppt zunächst die Brennstoffzufuhr, das Feuer brennt langsam aus und die Abgastemperatur fällt kontinuierlich. Sobald sie unter 90° gefallen ist, setzt die Nachlaufzeit des Gebläses ein. Nach Ablauf dieser Zeit folgt die Brennertopfentaschung und der Kessel ist wieder bereit für einen Neustart.

2. wenn die Abgastemperatur im laufenden Betrieb für länger als diese Zeit unter 90°C fällt, wird ein Brennstoffmangel erkannt. Der Kessel fährt einen Ausbrand und das Schaltfeld gibt eine Fehlermeldung aus (siehe Kap. 7.3 Fehlermeldungen).

Steigt die Temperatur kurzzeitig über 90° und fällt dann erneut unter 90°, läuft wieder die volle Zeit.

Sie kann zwischen 1 Minute und 15 Minuten gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 10 Minuten eingestellt.

6.7 Einstellung der Einschalttemperatur für den Teillastbetrieb

Abb.6-8: Beispiel-Anzeige der Einschalttemperatur für den Teillastbetrieb

Ab einer Kesseltemperatur größer oder gleich der Kesselsolltemperatur abzüglich der Einschalttemperatur für den Teillastbetrieb wird das Gebläse auf 50 % reduziert. In diesem Fall setzt bei 70° (85°-15°) der Teillastbetrieb ein.

Der Wert kann zwischen 5° und 25° gewählt werden. Werksseitig ist ein Wert von 10°C eingestellt.

6.8 Einstellung der Förderzeit der externen Förderschnecke

Abb. 6-9: Beispiel-Anzeige Förderzeit der externen Förderschnecke

Bei aktivierter automatischer Nachfüllung (*s. Kap. 5.7.4 Abfragen der Aktivierung für die automatische Nachfüllung des Pelletbunkers*) werden für die eingestellte Förderzeit Pellets aus dem Bunker in den Vorratsbehälter befördert.

> ⚠ Bei automatischem Betrieb führt das Schaltfeld vorher einen Ausbrand durch.
> Vor jedem Nachfüllen des Pelletbunkers ist immer ein AUSBRAND durchzuführen.
>
> Nichtbeachtung kann zu einem Brand im Pelletbunker führen !
>
> Es ist zu kontrollieren, dass die Abgastemperatur unter 90°C liegt.

Einstellbar sind Werte zwischen 0 und 60 Minuten. Werksseitig ist ein Wert von 15 Minuten eingestellt.
Hinweise zur Einstellung einer sinnvollen Förderzeit und weitere Sicherheitshinweise zur Befülleinrichtung finden Sie in der Betriebsanleitung des Pelletkessels.
Siehe auch *Kap.6.14 Intervall der Bunkernachfüllung .*

6.9 Einstellung der Ansteuerung der Brennertopfentaschung

Abb. 6-10: Beispiel-Anzeige Zeitintervall Brennertopfentaschung

Im Heizbetrieb entstehen kontinuierlich Verbrennungsrückstände, die sich im Brennertopf ansammeln. Damit diese nicht irgendwann den Verbrennungsvorgang stören, wird in regelmäßigen Abständen eine Zwangsentaschung des Brennertopfes durchgeführt.

Diese Zeitabstände sind zwischen 1 und 48 Stunden einstellbar und hängen sehr stark von der Pelletqualität ab. Werksseitig sind 6 Stunden eingestellt. Wenn nach dieser Zeit an Betriebsstunden keine Entaschung erfolgt ist, führt die Steuerung von sich aus einen AUSBRAND durch. Anschließend erfolgt die Entaschung des Brennertopfes. Ist die Entaschung abgeschlossen, wird der Kessel vom Schaltfeld neu gestartet.
Im Display wird die Entaschung durch ein "E", gefolgt von der Restdauer des Vorgangs, angezeigt.

6.10 Einstellung der Puffersteuerung bei gekoppelter ATS

Beachten Sie hierzu bitte auch die Angaben in *Kap. 5.4.3 Startbedingungen für Anschlussvariante mit Puffer / mit Außentemperatursteuerung* !

Wenn die Steuerung auf die Freigabe der Zündung wartet (*ein Balken im Display, siehe auch Abb. 5-1: Darstellung der Betriebsdaten*), so wird die Kesselkreispumpe wie folgt gesteuert:

Um die Restwärme aus dem Kessel rechtzeitig für den Heizbetrieb zu gewinnen, wird die Kesselkreispumpe wieder eingeschaltet, wenn gilt:

$$T_{Puffer\ oben} < T_{Kessel} + y$$

Die Kesselkreispumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die folgende Bedingung zutrifft:

$$T_{Kessel} < T_{Puffer\ unten} + x$$

Der Parameter x kann im Servicemenü unter "F.", der Parameter y unter dem Menüpunkt "O." eingestellt werden.

Abb. 6-11: Beispiel-Anzeige Variable x

Abb. 6-12: Beispiel-Anzeige Variable y

Werksseitig sind die Werte x=2 und y=2 eingestellt.

6.11 Einstellung der Taktzyklen

> Die in diesem Abschnitt folgenden Einstellungen sollten nur vom Kundendienst oder autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
>
> Bei falscher Einstellung kann es zur Überhitzung des Gebläses kommen !

Einstellbar sind Werte zwischen 0 und 40 , wobei die Punkte 1 und 3 immer größer als 3 und die Punkte 2 und 4 immer kleiner als 2 sein sollten. Werksseitig sind die Werte 1 -> 1 und 2 -> 0 eingestellt.

Durch Drücken der Enter-Taste wird der Wert bestätigt.
Nach Bestätigung erscheint im Display, je nach Einstellung, eine Anzeige wie in Abb. 6-13 dargestellt:

Abb. 6-13: Beispiel-Anzeige
Taktzyklus EIN (Normalbetrieb)

In gleicher Art und Weise wie die Einstellung des Taktzyklus EIN im normalen Betrieb erfolgt, wird auch der Taktzyklus AUS im normalen Betrieb eingestellt. Standardwert hierfür ist 0 (siehe Abb. 6-14 Beispiel-Anzeige Taktzyklus AUS). Zum besseren Verständnis der Einstellungsmöglichkeiten der Taktzyklen, beachten Sie bitte auch die Beispielkurven Abb.6-15 auf der folgenden Seite.

Abb. 6-14: Beispiel-Anzeige
Taktzyklus AUS(Normalbetrieb)

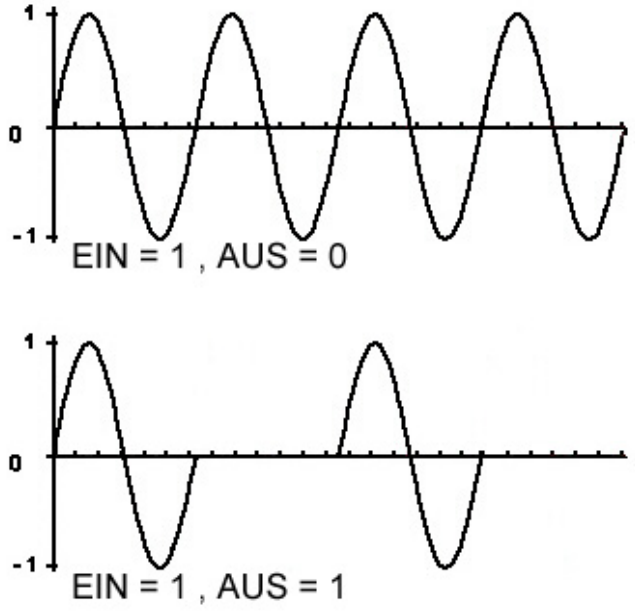


Abb. 6-15: Beispiel-Kurven Taktzyklus

Die Einstellung der Taktzyklen im reduzierten Betrieb erfolgen in gleicher Weise wie die im normalen Betrieb. Einstellbar sind Werte zwischen 0 und 40 . Die Standardwerte sind 1 für EIN (siehe Abb.6-16) und 0 für AUS (siehe Abb.6-17).

Abb. 6-16: Beispiel-Anzeige
Taktzyklus EIN (reduzierter Betrieb)

Abb. 6-17: Beispiel-Anzeige
Taktzyklus AUS (reduzierter Betrieb)

6.12 Einstellung der Förderzeit der Schnecke beim Start

Abb. 6-18: Beispiel-Anzeige
Förderzeit Schnecke beim Start

Beim Start des Heizvorgangs beginnt die Schnecke mit der Startförderung. Sie fördert idealerweise so viele Pellets in den Brennertopf, dass der Zünder gerade eben bedeckt ist. Weitere Hinweise hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung des Pelletkessels.

Einstellbar sind Werte zwischen 0 und 240 Sekunden. Werksseitig ist ein Wert von 110 s eingestellt.

6.13 Einstellung der Wartezeit der Schnecke nach Start

Abb. 6-19: Beispiel-Anzeige
Wartezeit Schnecke nach Start

Die Wartezeit beginnt, sobald die erfolgreiche Zündung erkannt wurde (Abgastemperatur um 15° gestiegen, siehe auch *Kap. 5.4 Startvorgang*) und der Zünder abschaltet. Diese Zeit wird benötigt, um ein Glutbett im Brennertopf auszubilden.

Einstellbar sind Werte zwischen 0 und 600 Sekunden. Werksseitig ist ein Wert von 180 s eingestellt.

6.14 Einstellung des Intervalls der Nachfüllung

Abb. 6-20: Beispiel-Anzeige
Intervall der Nachfüllung

Bei aktivierter externer Befüllung des Pelletbunkers (siehe auch *Kap. 5.7.5 und Kap.6.14)* gibt diese Einstellung vor, in welchen Zeitabständen die Befüllung des Pelletbunkers erfolgen soll.

Einstellbar sind Werte zwischen 6 und 24 Stunden. Werksseitig ist ein Wert von 24 Stunden eingestellt.

6.15 Einstellung der Standardwerte

Wichtiger Hinweis für den Kundendienst !

START STOP

Um die einstellbaren Werte auf die Standardeinstellungen zurücksetzen zu können, halten Sie die "Start/Stop-Taste" gedrückt, während Sie das Gerät einschalten.
Nach diesem Vorgang sind alle einstellbaren Werte auf die werksseitig eingegebenen Standardwerte eingestellt.
Dies ist ggf. auch nach einem Software-Update durchzuführen.

6.16 Statistikwerte

Die Anzeige der Statistikwerte auf dem Display ist nur bei Anzeige der Kesseltemperatur möglich. Die Statistikwerte erhalten Sie nach folgenden Arbeitsschritten:

Bitte drücken Sie, während das Display die Kesseltemperatur anzeigt, die "Enter-Taste". Sie befinden sich nun im Statistikmodus, was durch folgende Anzeige im Display angezeigt wird.

Abb.7-1: Beispiel-Anzeige
Bereit für Statistikwerte

Folgende Anzeigen erscheinen nach Betätigen der "Pfeil-oben-" und "Pfeil-unten-Taste":

1. Betriebsstunden
End

Sofern die Statistikwerte mehr als dreistellig sind und somit die Anzeige des Displays übersteigt (z.B. 123.456 Betriebsstunden, siehe Abb.7-1), so erscheinen auf dem Display in alternierender Folge diese Anzeigen:

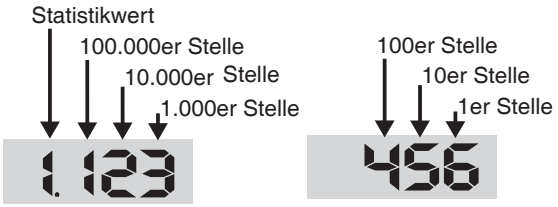


Abb.7-2: Beispielanzeige für Statistikwerte

Wenn nach der Anzeige der Statistikwerte keine weitere Abfrage erfolgt oder wenn während der Anzeige "End" (*siehe auch Abb. 6-1*) im Display die "Enter-Taste" gedrückt wurde, so kehrt das Display zur Kesseltemperatur zurück.

7. Betriebsstörungen und Fehlermeldungen

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden.

7.1 Betriebsstörungen

Was ist zu tun, wenn...

...das Pellet-Processor-Schaltfeld keine Funktion zeigt, bzw. keine Anzeige leuchtet?

Trennen Sie vor dem Tauschen der Sicherungen unbedingt das Gerät per Hauptschalter von der Netzversorgung! Lassen Sie dies nur von einem Fachmann ausführen!

Prüfen Sie die Sicherungen F1 und F2 und wechseln Sie diese gegebenenfalls aus!

Entnehmen Sie die Lage der Sicherungen bitte den folgenden Abbildungen Abb.9-1: Lage der Sicherungen und Abb.2-1 Vorderansicht des Schaltfeldes .

...das Gebläse nicht läuft?

Trennen Sie vor dem Tauschen der Sicherungen unbedingt das Gerät per Hauptschalter von der Netzversorgung! Lassen Sie dies nur von einem Fachmann ausführen!

Prüfen Sie Sicherung F4 und wechseln Sie diese ggf. aus (siehe Abb. 9-1 Lage der Sicherungen F2 und F4).

...die Förderschnecke nicht mehr läuft?

Überprüfen Sie, ob die Fülltür geschlossen ist !

Überprüfen Sie den Anschluss auf der Rückseite des Schaltfeldes und an der Förderschnecke !

Überprüfen Sie, ob ausreichend Pellets im Pelletbunker vorhanden sind.

...das Micro-Prozessor-Schaltfeld sich nicht mehr bedienen läßt?

Es liegt eine externe Störung vor, ausgelöst durch ein Gewitter bzw. durch Störungen in der Netzversorgung!

Schalten Sie die Stromzufuhr für mindestens eine Minute aus (Hauptschalter der Heizungsanlage).

...die Kesselkreispumpe nicht läuft?

Prüfen Sie, ob...

- die Betriebsleuchte der Pumpe leuchtet!
- Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst zur Prüfung der Anlage.

Für alle Betriebsstörungen gilt:

Geben Sie bitte bei Rückfragen an Ihren Hersteller unbedingt folgendes an:

1. Typ und Seriennummer des Schaltfeldes
2. Garantieschein-Nr. des Kessels
3. Installationsdatum
   (siehe Installationsbericht am Ende der Betriebsanleitung)

Beim Einschicken des Schaltfeldes fügen Sie bitte das ausgefüllte Formular "Gerätefehlerbeschreibung" (am Ende der Betriebsanleitung) zu.

7.3 Fehlermeldungen

Das Pellet-Processor-Schaltfeld Typ 806 erkennt automatisch bestimmte Fehler, die durch äußere Einflüsse oder durch extreme Umstände hervorgerufen werden. Diese Fehler werden durch die in ABB. 7-3 BIS 7-15 dargestellten Fehlermeldungen im Display angezeigt. Auf dem Display erscheint abwechselnd die Fehlermeldung und die Kesseltemperatur.

Bitte auch das Kapitel "Was tun bei Störung" in der Bedienungs- und Montageanleitung des Kessels beachten !

Wert	Bedeutung
F 1	Kesselfühler kurzgeschlossen
F 2	Kesselfühler offen
F 3	Abgasfühler kurzgeschlossen
F 4	Abgasfühler offen
F 5	kein Unterdruck im Kessel
F 6	kein Brenngut
F 10	misslungene Zündung
F 11	Kesseltemperatur > 95°C
F 12	oberer Pufferfühler kurzgeschl.
F 13	oberer Pufferfühler offen
F 14	unterer Pufferfühler kurzgeschl
F 15	unterer Pufferfühler offen
F 17	Fehler Entaschung

Vor der Beschreibung der einzelnen Fehler und wie diese zu beheben sind, ist zu bemerken, dass die Fehler F 1 bis F 6 als gravierende Fehler zu bezeichnen sind. D. h., dass nur nach Ausschalten und anschließendem Wiedereinschalten der Fehler behoben werden kann, bzw. die Fehlermeldung aus dem Display verschwindet.

Wartungsarbeiten zur Behebung der Fehler F 1 bis F 5 bitte nur von Fachleuten durchführen lassen!

Fehler F 6 kann auch vom Kunden behoben werden. Bitte beachten Sie dabei bitte die Sicherheitshinweise unter *Erforderliche Maßnahme bei Fehlermeldung F 6* (S. 23).

Fehlermeldung F 1: Kurzschluss am Kesselfühler

Abb.7-3: Fehleranzeige F 1

Wenn diese Fehlermeldung erscheint liegt beim Kesselfühler ein Kurzschluss vor. Bei der Überprüfung des Kesselfühlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Fehlermeldung F 2: Kesselfühler offen

Abb.7-4: Fehleranzeige F 2

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, ist der Kesselfühler offen, d.h. er hat keinen Kontakt oder ist fehlerhaft angeschlossen. Bei der Überprüfung des Kesselfühlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Führen Sie die nachfolgenden Arbeiten grundsätzlich nur durch, wenn die Anlage vom Netz getrennt ist!

Wartungsarbeiten bitte nur von Fachleuten durchführen lassen!

Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter der Heizungsanlage spannungsfrei.

Ziehen Sie das Schaltfeld aus der Halterung.

Prüfen Sie die Fühler nie in einer offenen Flamme! Wenn Sie einen Fühler zu Prüfzwecken erwärmen wollen, dann nur in der Hand . Der in den technischen Daten aufgeführte Temperaturbereich muss unbedingt eingehalten werden!

Prüfen Sie den Fühlerstecker auf festen Sitz.

Prüfen Sie die Anschlüsse der Fühler. Führt dies nicht zum Erfolg, dann klemmen Sie den oder die Fühler vom Fühlerstecker ab und prüfen Sie mit einem Ohm-Meter den Widerstandswert des Fühlers. Er muss sich in dem im Kapitel 9. Technische Daten (*siehe Seite 31*) angegebenen Bereich befinden.

Nach Wiedereinschalten des Schaltfeldes kann der reguläre Betrieb wieder aufgenommen werden.

Ist das nicht möglich, muss das Gerät zur Reparatur dem Hersteller zugeschickt werden! Füllen Sie den Fehlerbericht aus und senden Sie das Gerät an die dort genannte Adresse.

Fehlermeldung F 3: Kurzschluss am Abgasfühler

Abb.7-5: Fehleranzeige F 3

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, liegt am Abgasfühler ein Kurzschluss vor. Bei der Überprüfung des Abgasfühlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Fehlermeldung F 4: Abgasfühler offen

Abb.7-6: Fehleranzeige F 4

Wenn diese Fehlermeldung erscheint ist der Abgasfühler offen, d. h. er hat keinen Kontakt. Bei der Überprüfung des Abgasfühlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Führen Sie die nachfolgenden Arbeiten grundsätzlich nur durch, wenn die Anlage vom Netz getrennt ist!

Wartungsarbeiten bitte nur von Fachleuten durchführen lassen!

Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter der Heizungsanlage spannungsfrei.

Ziehen Sie das Schaltfeld aus der Halterung.

Prüfen Sie den Fühlerstecker auf festen Sitz.

Prüfen Sie die Anschlüsse der Fühler. Führt dies nicht zum Erfolg, dann klemmen Sie den oder die Fühler vom Fühlerstecker ab und prüfen Sie mit einem Ohm-Meter den Widerstandswert des Fühlers. Er muss sich in dem im Kapitel 9. Technische Daten (*siehe Seite 31*) angegebenen Bereich befinden.

Nach Wiedereinschalten des Schaltfeldes kann der reguläre Betrieb wieder aufgenommen werden.

Ist das nicht möglich, muss das Gerät zur Reparatur dem Hersteller zugeschickt werden! Füllen Sie den Fehlerbericht aus und senden Sie das Gerät an die dort genannte Adresse.

Fehlermeldung F 5: kein Unterdruck im Brennraum

Abb.7-7: Fehleranzeige F 5

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, herrscht kein Unterdruck im Kessel. Die Anzeige im Display zeigt abwechselnd die Fehlermeldung und die Kesseltemperatur an. Außerdem ist das Gebläse eingeschaltet, das durch die entsprechende Leuchte angezeigt wird. Zur Behebung des Fehlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Wartungsarbeiten bitte nur von Fachleuten durchführen lassen!

Überprüfen Sie anhand der Gebläse-Anzeige (siehe Abb.2-1) und mittels einer akustischen Überprüfung, ob das Gebläse läuft.

Kontrollieren Sie, ob alle Türen am Kessel geschlossen sind.

In seltenen Fällen ist ein stark verschmutzter Brennertopf die Ursache, kontrollieren Sie, ob er leer ist.

Schalten Sie das Schaltfeld mit dem Netzschalter aus und starten Sie den Kessel neu. Tritt der Fehler wieder auf, setzen Sie sich mit dem Kesselhersteller in Verbindung.

Fehlermeldung F 6: Brennstoffmangel

Abb.7-8: Fehleranzeige F 6

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, hat der Kessel ein Absinken der Abgastemperatur unter 90°C erkannt und einen Ausbrand gefahren.

Dann ist entweder der Pelletbunker leer oder es wurde für längere Zeit nicht nachgefördert, weil die Fülltür geöffnet war oder die Förderschnecke verstopft ist.
Ist eine automatische externe Befüllung angeschlossen, wird diese nun aktiviert und anschließend ein Neustart des Kessels durchgeführt. Führt dies nicht zum Erfolg, wird die Fehlermeldung angezeigt.
Die Anzeige im Display zeigt abwechselnd die Fehlermeldung F 6 und die Kesseltemperatur an. Die Schnecke, die elektrische Zündung und das Gebläse laufen nicht.

Zur Behebung des Fehlers sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

Führen Sie die nachfolgenden Arbeiten grundsätzlich nur durch, wenn die Anlage vom Netz getrennt ist!

Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter der Heizungsanlage spannungsfrei.

Prüfen Sie, ob die Förderschnecke verstopft ist.

Überprüfen Sie, ob im Pelletbunker noch ausreichend Pellets vorhanden sind.

Anschließend kann ein Neustart, wie in Punkt *5.4 Startvorgang* beschrieben, vorgenommen werden.

Fehlermeldung F10: Fehlzündung

Abb.7-9: Fehlermeldung F 10

Bei dieser Fehlermeldung liegt eine misslungene Zündung vor. Die möglichen Ursachen hierfür werden in der Betriebsanleitung des Pelletkessels erläutert.
Das Schaltfeld kann wieder wie folgt in Betrieb genommen werden.

Mit der ↵-Taste kann zur Anzeige der Kesseltemperatur zurückgekehrt werden.
Mit Betätigung der START STOP -Taste ist eine erneute Zündung möglich.

Fehlermeldung F11: Kesseltemperatur zu hoch

Abb.7-10: Fehlermeldung F 11

Die Kesseltemperatur ist über 95 °C gestiegen, die Brennstoffzufuhr ist gestoppt, die Pumpe läuft. Sobald die Temperatur unter 95 °C fällt, nimmt das Gerät den regulären Betrieb wieder auf.

Fehlermeldung F12: Kurzschluss am oberen Pufferfühler

Abb.7-11: Fehlermeldung F 12

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, so liegt am oberen Pufferfühler ein Kurzschluss vor.
Sollte dies der Fall sein, können Sie vorübergehend den Betrieb, wie unten beschrieben, ohne Pufferfühler wieder aufnehmen.

Drücken Sie die ↵ -Taste bei angezeigter Fehlermeldung!

Sämtliche Pufferkontrollfunktionen sind jetzt außer Kraft gesetzt. Das Gerät verhält sich entsprechend den Hinweisen für den Betrieb ohne Puffer, mit allen Konsequenzen für die Pumpensteuerung und die Freigabe der externen Heizung.

Fehlermeldung F13: oberer Pufferfühler offen

Abb.7-12: Fehlermeldung F 13

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, ist der obere Pufferfühler offen, d. h. der obere Pufferfühler hat keinen Kontakt.
Sollte dies der Fall sein, können Sie vorübergehend den Betrieb, wie unten beschrieben, ohne Pufferfühler wieder aufnehmen.

Drücken Sie die ↵ -Taste bei angezeigter Fehlermeldung!

Sämtliche Pufferkontrollfunktionen sind jetzt außer Kraft gesetzt. Das Gerät verhält sich entsprechend den Hinweisen für den Betrieb ohne Puffer, mit allen Konsequenzen für die Pumpensteuerung und die Freigabe der externen Heizung.

Fehlermeldung F14: Kurzschluss am unteren Pufferfühler

Abb.7-13: Fehlermeldung F 14

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, so liegt am unteren Pufferfühler ein Kurzschluss vor.
Sollte dies der Fall sein, können Sie vorübergehend den Betrieb, wie unten beschrieben, ohne Pufferfühler wieder aufnehmen.

Drücken Sie die ↵ -Taste bei angezeigter Fehlermeldung!

Sämtliche Pufferkontrollfunktionen sind jetzt außer Kraft gesetzt. Das Gerät verhält sich entsprechend den Hinweisen für den Betrieb ohne Puffer, mit allen Konsequenzen für die Pumpensteuerung und die Freigabe der externen Heizung.

Fehlermeldung F15: unterer Pufferfühler offen

Abb.7-14: Fehlermeldung F 15

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, ist der untere Pufferfühler offen, d. h. der untere Pufferfühler hat keinen Kontakt.
Sollte dies der Fall sein, können Sie vorübergehend den Betrieb, wie unten beschrieben, ohne Pufferfühler wieder aufnehmen.

Drücken Sie die ↵ -Taste bei angezeigter Fehlermeldung!

Sämtliche Pufferkontrollfunktionen sind jetzt außer Kraft gesetzt. Das Gerät verhält sich entsprechend den Hinweisen für den Betrieb ohne Puffer, mit allen Konsequenzen für die Pumpensteuerung und die Freigabe der externen Heizung.

Fehlermeldung F17: Brennertopfentaschung offen

Abb.7-15: Fehlermeldung F 17

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, so konnte nach der Entaschung die Ascheklappe nicht richtig geschlossen werden.
Überprüfen Sie den Aschekasten auf blockierende Ascheteile.
Ist der Aschekasten in einer korrekten Position, kontrollieren Sie den Endlagenschalter im Aschekasten.
Besitzt die Anlage noch keinen Endlagenschalter, so muss eine Brücke zwischen Klemme 4 und 5 des 10-poligen Steckers eingesetzt werden (*siehe auch Kap. 8.3* !)

Vorsicht Verbrennungsgefahr bei Berührung mit dem Aschekasten. Dieser könnte unter Umständen sehr heiß sein.

Drücken Sie die ↵ -Taste bei angezeigter Fehlermeldung!

Der Kessel ist nun wieder betriebsbereit.

8. Inbetriebnahme

8.1 Elektroanschluss

Die Installation des Gerätes an das Elektronetz darf nur von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden, der die landesüblichen Vorschriften und die Zusatz-Vorschriften der örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmen genau kennt und sorgfältig einhält.
Das Gerät entspricht den EG-EMV-Richtlinien.

Der Anschluss darf nur an eine nach VDE 0100 ausgeführte Elektroanlage erfolgen.

Der **phasenrichtige Festanschluss** muss installationsseitig eine Trennvorrichtung **für jeden Pol** (L1 und N) vorweisen.

Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm. Dazu gehören LS-Schalter, Sicherungen und Schütze (EN 60 335).
Der Heizungsnotschalter gilt nicht als Trennvorrichtung!

Zur Verbesserung der Sicherheit empfiehlt der VDE in seiner Leitlinie DIN VDE 0100 Teil 739 dem Gerät einen FI-Schutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA (DIN VDE 0664) vorzuschalten.

Die erforderlichen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt. Die dortigen Angaben müssen mit denen des Netzes übereinstimmen.

Die im Gerät und auf der Konsole vorhandenen Steckverbinder sind Montagestecker und dürfen unter Last weder gesteckt noch getrennt werden! Die Holzheizungsanlage ist dazu mittels der installationsseitigen Trennvorrichtung spannungsfrei zu schalten!

8.1.1 Absicherung der Netzzuleitung

Der Anschlussquerschnitt beträgt 1,5 mm^2. Die Absicherung in der Zuleitung ist entsprechend zu dimensionieren (10 A Sicherung).

Zusätzlich für Österreich:

Der Anschluss darf nur an eine nach ÖVE - EN 1 ausgeführte Elektroanlage erfolgen. Zur Erhöhung der Sicherheit empfiehlt der ÖVE dem Gerät einen FI-Schutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA (ÖVE - SN 50) vorzuschalten.

8.2 Einbauanweisung

Beachten Sie bitte beim Einbau des Schaltfeldes die Hinweise zur "Montage des Schaltfeldes" in der Bedienungs- und Montageanleitung des Pelletheizkessels.

Im Folgenden sind Hinweise zur Verlegung von Kesseltemperaturfühler und Pufferfühlern gegeben. Bitte beachten Sie diese beim Einbau des Schaltfeldes.

Die Fühler befinden sich in den seitlichen Innenteilen des Kartons.

Kesseltemperaturfühler:	1,0 m lang
Pufferfühler:	6,0 m lang

Bitte achten Sie darauf, die oberen und unteren Fühler nicht zu vertauschen.

Oberer Fühler:	rot
Unterer Fühler:	blau

Achtung! Verlegen Sie die Fühlerkabel nicht zusammen mit den stromführenden Leitungen! Die Fühlerkabel müssen mit möglichst großem Abstand zu den stromführenden Kabeln separat verlegt werden. Die Netz- und Fühlerleitungen dürfen keine heißen Teile des Kessels berühren, da sonst Kurzschlussgefahr besteht.

8.3 Steckerbelegung und Anschlüsse

Der achtpolige Sensorstecker ist nach Anschluss des Türkontaktschalters in die auf der Rückseite des Schaltfeldes befindliche Buchse zu stecken.

Die Fühlerleitungen sind mit möglichst großem Abstand von Netzleitungen separat zu verlegen !

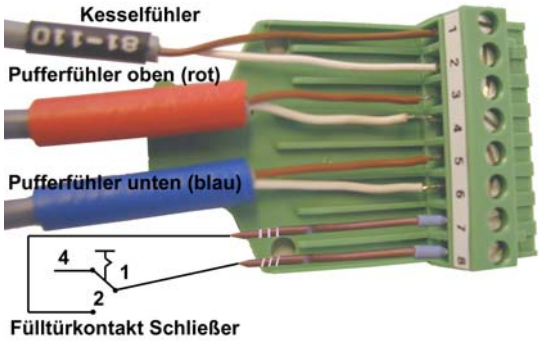


Abb.8-1: 8-poliger Stecker als Fühler- und Fülltürkontaktanschluss

Der zehnpolige Sensorstecker ist nach Anschluss des Abgasfühlers, der Außentemperatursteuerung, des Endlagenschalters der Entaschung und des Unterdruckschalters in die auf der Rückseite des Schaltfeldes befindliche Buchse zu stecken.

Die Fühlerleitungen sind mit möglichst großem Abstand von Netzleitungen separat zu verlegen !

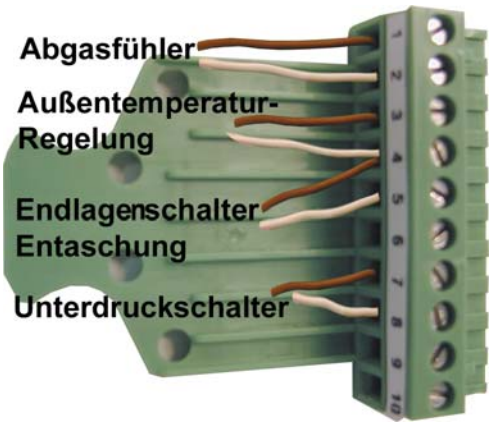


Abb.8-2: 10-poliger Stecker

Achtung! Wenn der Endlagenschalter der Entaschung nicht angeschlossen ist, muss der Anschluss zwischen der Klemme 4 und 5 gebrückt werden.

Die Steckerbelegung und die Anschlüsse sind durch die Aufkleber auf den Steckern und auf der Rückseite des Schaltfeldes ersichtlich.

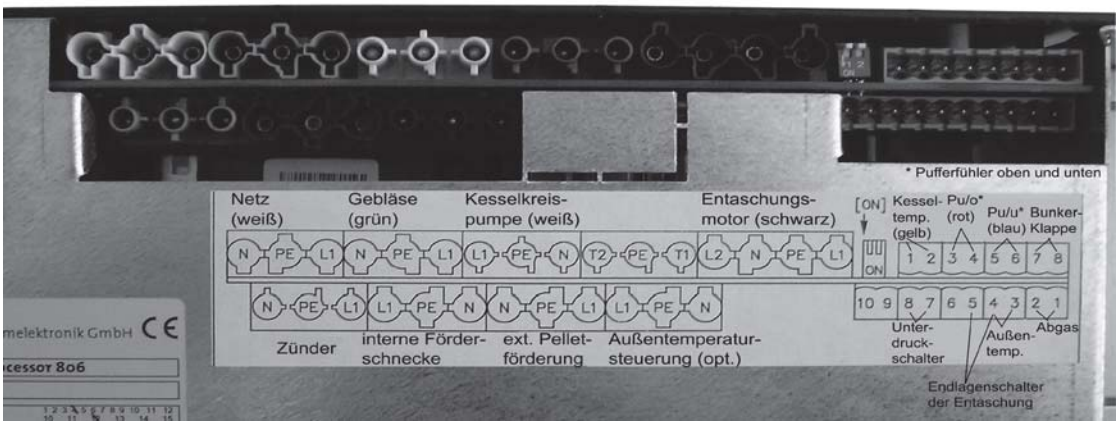


Abb.8-3: Rückseite des Schaltfeldes

Bitte überprüfen Sie alle Steckerbelegungen und Anschlüsse vor der Inbetriebnahme! Schalten Sie die Anlage vor dem Zusammenstecken der Verbindungen spannungsfrei!

Der 10-polige Steckverbinder wird vor dem Einbau des Schaltfeldes in die entsprechende Buchse an der Geräterückseite gesteckt. Nehmen Sie erst jetzt das Schaltfeld in Betrieb!

9. Technische Daten

9.1 Elektrische Daten

Versorgungsspannung:		50 Hz, 230 V ± 10 %
Leistungsaufnahme mit Fühlern, jedoch ohne Gebläse, Kesselkreispumpe und Umschaltventil:		12 VA
Sicherungen:		
Hauptsicherung (Vorderseite Abb.2-1):	F1	6,3 A mittelträge 5 x 20 mm IEC-127-2-4, DIN 41668
Elektronik (Rückseite Abb.9-1):	F2	160 mA träge 5 x 20 mm IEC-127-2-4, DIN 41668
Gebläse (Rückseite Abb.9-1):	F4	2 A flink 5 x 20 mm IEC-127-2-4, DIN 41668

der elektr. Zünder ist über die Hauptsicherung abgesichert

Relaisausgänge: 4 A induktiv bei 230 V / 50 H

9.2 Lage der Sicherungen

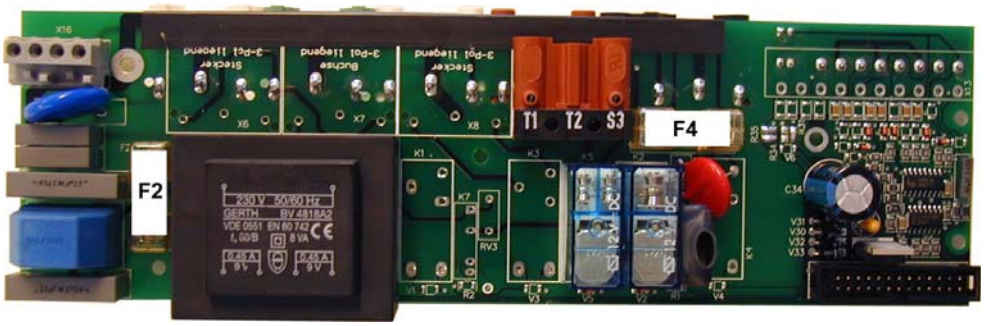


Abb.9-2: Lage der Sicherungen F2 und F4

9.3 Sensoren

für alle Temperaturen der Kessel- und Pufferfühler:
(Kessel-, obere und untere Puffertemperatur)

KTY 81-110 Halbleitersensor 0 bis 120 °C,
entspricht 815 W bis 1,9 kW

für alle Temperaturen des Abgasfühlers (Abgastemperatur):

PT 1000 0 - 350°C,
entspricht 990 W bis 2,5 kW

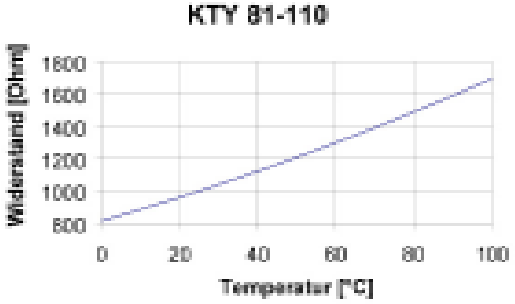


Abb.9-2: Diagramm - Widerstand in Abhängigkeit der Temperatur

9.4 Mechanische Daten

Gehäuseabmessung: (B x H x T):	460 x 122 x 111 mm
Gewicht:	ca. 2,1 kg
Gehäuseschutzart:	IP 20 **im eingebauten** Zustand

9.5 Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur:	0...+ 50 °C
Luftfeuchtigkeit:	45 % - 85 %, nicht kondensierend

Zum Schutz des Gerätes und um die einwandfreie Funktion der Steuerung zu gewährleisten, sollten die obigen Bedingungen unbedingt eingehalten werden!

10. Geräteverhalten und Schaltzustände

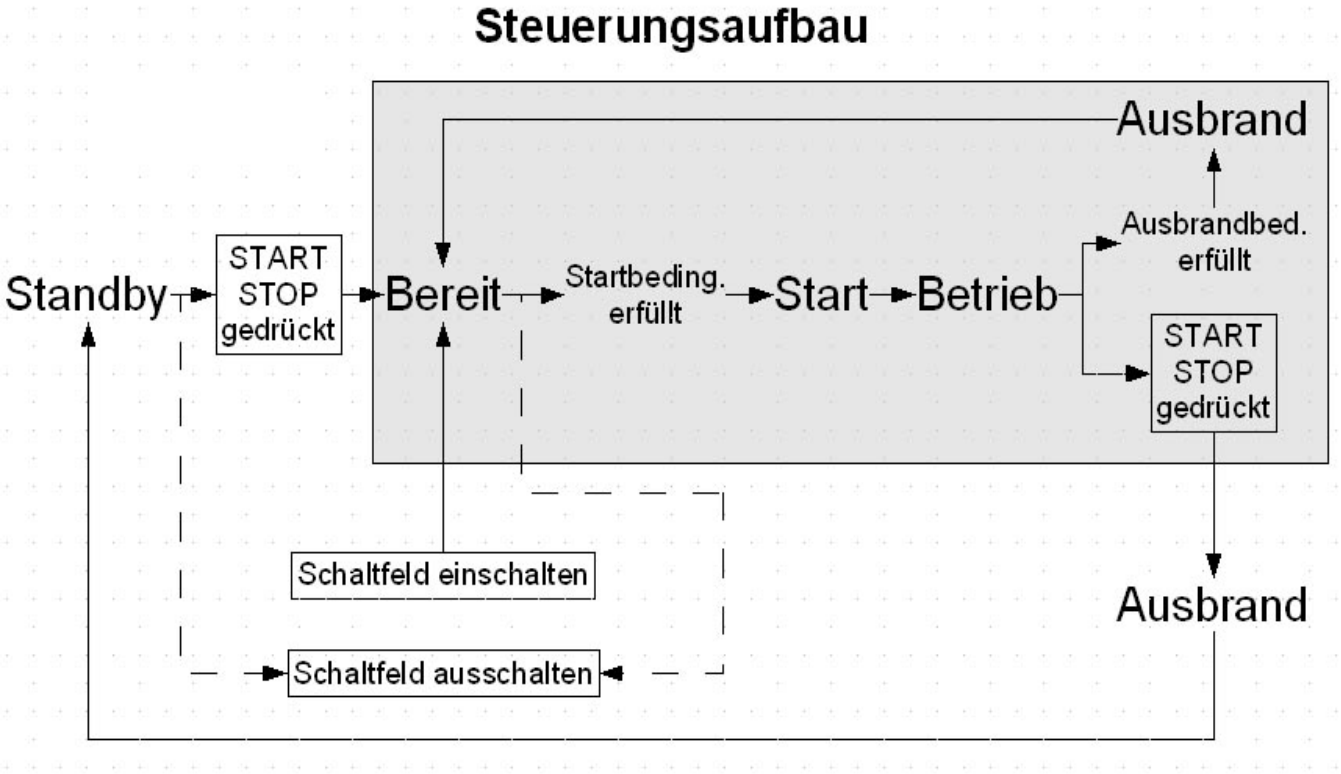


Abb.10-1: Steuerungsaufbau

11. Schaltpunkte

Bedeutung der Werte:

T_K: Kesseltemperatur
T_{Pein}: 60°C, Pumpen-Einschalttemperatur (fest)
T_{Paus}: Pumpen-Ausschalttemperatur, einstellbar zwischen 54°C und 57°C (Standard 57°C)
T_{Ksoll}: Kesselsolltemperatur, einstellbar von 73°C bis 85°C(Standard 85°C)
T_{Po}: Temperatur des oberen Pufferfühlers
T_{Pu}: Temperatur des unteren Pufferfühlers
T_{Pmin}: Puffer - Minimaltemperatur, einstellbar von 30°C bis 70°C (Standard 50°C)
x: Variable zur Einstellung der Puffersteuerung im ATS**-Betrieb (*siehe Kap. 6.10* !)
y: Variable zur Einstellung der Puffersteuerung im ATS**-Betrieb (*siehe Kap. 6.10* !)
T_{Pmax}: Puffer - Maximaltemperatur (Standard 60°C)

Zustand	Gebläse	Pumpe*	
BEREIT	AUS	ohne ATS** / mit Puffer: EIN, wenn $T_{Po} < T_{Umsch}$ AUS, wenn $T_{Abgas} < 90°C$ und $T_{Po} > T_{Umsch} + 2K$ mit ATS** / mit Puffer: EIN, wenn $T_{Po} < T_K + y$ AUS, wenn $T_K < T_{Pu} + x$	ohne ATS** / ohne Puffer: AUS mit ATS** / ohne Puffer: AUS
START	VOLL	EIN	
BETRIEB	VOLL, wenn $T_K < T_{KSoll} - 12$ K RED, wenn $T_K < T_{KSoll} - 10$ K AUSBRAND, wenn $T_K > T_{KSoll}$ Ohne ATS** mit Puffer wenn TPu>TAusb.	EIN	
AUSBRAND	VOLL AUS, wenn Abgastemp. < 90°C für 10 min	EIN	

Anmerkung -groß geschriebenes EIN und AUS, bezieht sich auf den Zustand der Pumpe.

-groß geschriebenes VOLL, RED und AUS entspricht der Gebläsestellung 100 % Laufleistung, reduziert und aus.

zusätzlicher Überhitzungsschutz:
Die Kesselkreispumpe wird eingeschaltet, wenn folgende Bedingung erfüllt ist: $T_K >= 95$
Die Kesselkreispumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn $T_K <= 93°C$!

* Pumpenschutz:
Zum Schutz der Kesselkreispumpe wird diese nach einer Ruhezeit von 24 h für 20 Sekunden eingeschaltet.
Zum Schutz vor Frost wird die Pumpe eingeschaltet, wenn $T_K < 10°C$ und ausgeschaltet wenn $T_K >= 12°C$

** ATS = Außentemperatursteuerung

Raum für Notizen:

12. Gerätefehlerbeschreibung

Rücklieferung von Geräten nur an folgende Lieferanschrift:

Paul Künzel GmbH & Co.
Ohlrattweg 5

D-25497 Prisdorf

Absender: (wichtig für Rückfragen)

Name:
_____

Straße:
_____

PLZ /Ort:
_____

Telefon:
_____

Diese ausgefüllte Beschreibung ist jeder Reparatursendung beizulegen, um eine zügige und kostensparende Reparatur zu gewährleisten.

Datum	
Installationsdatum	
Seriennummer	
Eingestellte Werte am Schaltfeld	
Kesselsolltemperatur	
Puffer- Minimaltemperatur	
Puffer- Maximaltemperatur	
Förderzeit Schnecke bei vollem Betrieb	
Förderpause Schnecke bei vollem Betrieb	
Förderzeit Schnecke bei reduziertem Betrieb	
Förderpause Schnecke bei reduziertem Betrieb	
Zündzeit	
Gebläsereduzierung	
Pufferüberwachung	
Betrieb mit Außentemperatursteuerung	☐
Fehlerbeschreibung	
Der Fehler ist:	
konstant	☐
tritt manchmal auf (wie häufig in, welchem Zeitraum)	☐
Totalausfall nach Einbau	☐
Totalausfall nach einwandfreiem Betrieb	☐

Tastenfeld	
Tastenfeld funktioniert nicht	☐
Gebläse	
Gebläse läuft nicht	☐
Gebläse schaltet nach Abbrand nicht aus	☐
Anzeige	
Anzeige ist aus	☐
Anzeige zeigt unlogische Zeichen	☐
Externe Heizung	
Externe Heizung schaltet nicht ein	☐
Externe Heizung schaltet nicht ab	☐
Kesselkreispumpe	
Kesselkreispumpe läuft nicht	☐
Förderschnecke	
Förderschnecke läuft nicht	☐
Förderschnecke schaltet nicht ab	☐
Bereits durchgeführte Aktionen	☐
Schaltfeld wurde ausgetauscht,	☐
Wenn ja, wie oft	
und wann _____	
Künzel -Kundendienst war vor Ort	☐
Ansprechpartner _____	

Raum für zusätzliche Hinweise zur Gerätefehlerbeschreibung:

8.4 Installationsbericht Pellet-Processor-Schaltfeld 806

Vom Installateur auszufüllen !

Seriennummer: _____

Pos.		Geprüft ✓
1	Display	
2	Kesselsensor	
3	Sensor Puffer oben (wenn vorhanden)	
4	Sensor Puffer unten (wenn vorhanden)	
5	Fülltüranzeige	
6	Außentemperatursteuerung (DIP-Schalter und ggf. Anschluss am 10-poligen Stecker)	
7	Anzeige und Relais externe Heizung	
8	Anzeige und Relais Umschaltventil	
9	Anzeige und Relais Kesselkreispumpe	
10	Abgassensor	
11	Unterdruckschalter	
12	Anzeige Förderschnecke	

Eingestellte Parameter:

Parameter	✓	eingestellter Wert	✓	Standard
Kesselsolltemperatur		°C		85°C
Kesselstarttemperatur		°C		70°C
Puffer- Minimaltemperatur		°C		50°C
Puffer- Maximaltemperatur		°C		60°C
Förderzeit der Schnecke in vollem Betrieb		Sek.		6 Sek.
Förderpause der Schnecke in vollem Betrieb		Sek.		14 Sek.
Förderzeit der Schnecke in reduziertem Betrieb		Sek.		5 Sek.
Förderpause der Schnecke in reduziertem Betrieb		Sek.		20 Sek.
Zündzeit		Min.		15 Min.
Gebläsereduzierung				keine Reduzierung
Pufferüberwachung				stetig

Firmenstempel: Geprüft: Datum:

Paul Künzel GmbH & Co.
Ohlrattweg 5
D-25497 Prisdorf
Telefon (04101) 70 00-0
Telefax (04101) 70 00-40

Gegründet 1910
in Guben

KÜNZEL

Die Kunst, modern zu heizen.

E-Mail: info@kuenzel.de www.kuenzel.de